Ministry of State Science and Technology Canada

1986-87 Estimates

Part III

Expenditure Plan

86-02200/

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1986

Available in Canada through

Authorized Bookstore Agents
and other bookstores

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1987-III-38 Canada: $6.00

ISBN 0-660-53172-0 Other countries: $7.20

Price subject to change without notice

1986-87 Estimates

Part III

Ministry of State

Science and Technology
Canada

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that form the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by extracts from Part II of the Estimates in order to provide continuity with the other Estimates documents. Also included is an extract from Volume II of the Public Accounts, provided as an aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Extracts from Part II of the Estimates 4

Extract from Volume II of the Public Accounts 6

Section I
Program Overview

A. Plans for 1986-87
   1. Highlights 7
   2. Financial Summary 8
B. Recent Performance
   1. Highlights 9
   2. Review of Financial Performance 9
C. Background
   1. Introduction 10
   2. Legal Mandate 10
   3. Program Objective 11
   4. Program Description 11
   5. Program Organization for Delivery 12
D. Planning Perspective and Performance Review
   1. Environment 13
   2. Initiatives 14
   3. Update on Previously Reported Initiatives 15
   4. Program Effectiveness 18
   5. Resource Justification 18

Section II
Supplementary Information

A. Analysis by Object
   1. Expenditures by Object 21
   2. Personnel Expenditures 22
   3. Transfer Payments 23
B. Cost Analysis 24

Extracts from Part II of the Estimates

Appropriation Authority

Authority is requested in these Estimates to spend $19,093,000 for the Ministry of State for Science and Technology in 1986-87. The remaining expenditures, estimated at $880,000 for contributions to employee benefit plans and for the Minister's salary and motor car allowance, will be covered under existing statutory authority.

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1986-87 Main Estimates	1985-86 Main Estimates
	Ministry of State		
1	Operating expenditures	9,799	8,432
5	Grants and contributions	9,294	-
(S)	Minister of State for Science and Technology - Salary and motor car allowance	40	42
(S)	Contributions to employee benefit plans	840	603
	Total Program	19,973	9,077

Extracts from Part II of the Estimates

Vote - Wording and Amounts

Vote No.	Department or agency (dollars)	1986-87 Main Estimates
	Ministry of State	
1	Science and Technology - Operating expenditures	9,799,000
5	Science and Technology - The grants listed in the Estimates and contributions	9,294,000

Program by Activity

(thousands of dollars)	1986-87 Main Estimates					1985-86 Main Estimates
	Authorized person-years	Budgetary Operating	Capital	Transfer Payments	Total	
Policy Development	125	10,652	27	9,294	19,973	9,077
1985-86 Authorized person-years	88					

Extract from Volume II
of the Public Accounts

Use of Appropriations for 1984-85

(dollars)	Main Estimates	Total Appropriations	Actual Use
Budgetary			
Vote 1 - Program expenditures, the grants listed in the Estimates and contributions	7,738,000	7,738,000	6,641,684
Statutory - Contributions to employee benefit plans	516,000	595,000	595,000
Statutory - Salary and motor car allowance	-	22,131	22,131
Total Program	8,254,000	8,355,131	7,258,815

Section I
Program Overview

A. Plans for 1986-87

1. Highlights

Making science and technology (S&T) a more effective tool contributing to national economic goals requires action in a number of policy areas. In 1986-87 MOSST will focus attention on:

- preparation of an annual review of government funded research and development outlining the government's programs (page 19);
- development and implementation of a national policy on S&T (federal and provincial governments working together) (page 20);
- providing advice to Cabinet on emerging technologies, industrial research and development (R&D) and trade issues (page 14) as well as on S&T proposals from other departments and agencies (page 17);
- advising on strategies for the three Granting Councils: National Sciences and Engineering Research Council (NSERC); Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC); and Medical Research Council (MRC);
- discussion and implementation of sub-agreements and Memoranda of Understanding (MOUs) with the provinces under the Economic and Regional Development Agreements (ERDA) (grants to Quebec and B.C. totalling $7,100,000) (page 20);
- negotiation of international S&T agreements and MOUs with designated countries. Canada's contribution to the European Space Agency (ESA) is $2,194,000 (page 19);
- advancing major programs in strategic technologies areas (page 14);
- consultation with the private sector and the universities to develop cooperative S&T strategies for Canada (page 15);

- coordinating the management of the implementation of Canada's long term space plan;
- developing a program to increase public awareness of the value and contribution of S&T (page 20); and
- preparation of an S&T communication strategy (page 20).

2. Financial Summary

Figure 1: Financial Summary by Activity ($000)

	Estimates 1986-87	Forecast* 1985-86	Change
Policy Formulation, Development, Assessment, Coordination and Provision of Advice	19,973	16,043	3,930
Person-years	125	108	17

* The change from $9,077,000 in the 1985-86 Main Estimates (see Extracts from Part II of the Estimates page 4) to $16,043,000 in the 1985-86 Forecast (December 1985) can be accounted by the following major items: 1) the strengthening of MOSST 17 PYs and $2,900,000 in salaries and O&M; 2) funding for the Canada/Quebec sub-agreement 2 PYs and $111,000 in salaries and $2,000,000 in Grants and Contributions, and; 3) funding for the Canada/B.C. sub-agreement of 1 PY and $55,000 in salaries and $1,900,000 in Grants and Contributions.

Explanation of change: The change from the 1985-86 Forecast to the 1986-87 Main Estimates can be accounted by the following major items:

- transfer of 9 PYs and their salary and benefit dollars from DRIE;
- strengthening of MOSST by 8 PYs and $50,000;
- an increase in funding of the Canada/Quebec agreement of $3,000,000; and
- an increase in the funding of the Canada/B.C. agreement of $200,000.

B. Recent Performance

1. Highlights

In recognition of the economic significance of achieving a higher level of efficiency and rate of return from the expenditures in the federal S&T portfolio, the Minister of State for Science and Technology has been given an expanded mandate (page 11).

Subsequently, MOSST has received additional resources and has reorganized to focus its attention on better addressing these priority areas: improved coordination and cooperation in S&T with government, universities and industry; development and implementation of space policies and programs; and development of policies and strategies for Canada in such advanced fields as artificial intelligence, biotechnology, microelectronics and new materials.

A reallignment of government S&T policies resulted in a change in activities from those given in the 1984-85 Main Estimates. Activities focused on: identifyng impediments to the more rapid diffusion of current technologies; studying the impact on technology of the new trade environment; studying new technologies for the resource sector; identifying potential support for technology-intensive firms; examining the development of strategic technologies; and commencing work on the development of a national policy on S&T. Work continued as planned to: find methods for the Chief Science Advisor to provide assessments and advice to Cabinet; to modify Canada's space policy to meet changing needs (page 17); to coordinate work on the National Biotechnology Strategy (page 18) and; to implement a program for the public awareness of S&T (page 18).

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1984-85 Financial Performance ($000)

	1984-85		
	Actual	Main Estimates	Change
Policy Formulation, Development, Assessment, Coordination and Provision of Advice	7,259	8,254	(995)*

* The change is the result of a government restraint decision.

C. Background

1. Introduction

As the federal agency advising Cabinet on its allocations of science and technology resources, MOSST works closely with the science departments of government to be aware of their individual needs as well as overall government requirements. MOSST's efforts to coordinate federal S&T activities with provincial and industry programs also requires close collaboration with other federal departments and cooperation with provinces and industry.

The National Research Council (NRC), the Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC) and the Science Council of Canada (SCC) also report to the Minister of State for Science and Technology. Through cooperative efforts, these agencies, along with MOSST, allow the Minister to advise the government on the development of new knowledge, the application of science, the transfer of scientific and technological information to industry, the promotion of S&T through research grants as well as the policy formulation and information dissemination.

As well as the private sector cooperation, MOSST provides a single federal focus to promote the better management and overall effectiveness of its S&T investments, initiatives and programs that assist industry.

2. Legal Mandate

The Ministry of State for Science and Technology was established by an Order-in-Council in 1971, with responsibilities for formulating policies and providing advice to promote the development and use of S&T in support of Canada's economic and social goals.

On July 31, 1980, the Prime Minister designated MOSST as the lead department for space research and development policy and the coordination of space activities among federal government departments and agencies.

On July 15, 1983, the Prime Minister assigned the additional role of Chief Science Advisor to the federal government to the Secretary of MOSST, with responsibility for providing expert advice on the priorities for, and the planning of, Canada's overall science and technology effort.

The Minister of State has expanded its mandate to include responsibilities for the preparation of an annual overview and analysis of the government's S&T activities; the formulation of advice on measures to strengthen the effectiveness of federal S&T program expenditures (especially concerning industrial support, technology transfer and strategic technologies); responsibilities for the negotiation and management of federal/provincial agreements on science and technology, and; an enhanced role in international S&T.

3. Program Objective

To encourage the development and use of science and technology in support of national goals.

4. Program Description

The Ministry of State for Science and Technology, and the Secretary in the role of Chief Science Advisor, are responsible for providing expert advice to senior government officials, Ministers, Cabinet Committees and the Prime Minister on all areas of S&T and their impact on the economic and social development of the nation, as well as on foreign affairs and national defence.

In particular, MOSST is responsible for:

- the initiation and coordination of research and policy studies which will identify or further our knowledge about those S&T areas of significant impact on the economy, on society, on international relations and on national defence;

- the development of, and provision of advice on, policies and mechanisms which will ensure the integration of scientific and technological perspectives and priorities into the economic, social, foreign and defence decisions of the government;

- assessment of the S&T efforts and related policies and programs carried out within the federal and provincial governments, as well as the industrial and university sectors in Canada and in foreign countries which have an impact on Canadian economic and social development;

- assessment of the effectiveness of existing and proposed S&T policies and programs;

- provision of advice to responsible agencies relative to the allocation of financial, personnel and other resources to federal programs or proposals that affect the development and application of S&T and its contribution to national economic and social goals;

- assessment of the effectiveness of current federal S&T related communications and provision of advice on the communications implications of S&T related program or policy proposals.

5. Program Organization for Delivery

Activity Structure: The program consists of a single activity, namely policy formulation, development, assessment, coordination and provision of advice.

Organization Structure: MOSST is located entirely in Ottawa. It is organized into four sectors and three support Branches.

Industry, Trade and Technology Sector: promotes the better management and coordination of the government's programs that assist industry to increase its level of R&D, to develop and exploit strategic technologies, and to improve linkages between government, industry and academic institutions.

Space Policy Sector: promotes the effective management and coordination of Canada's Space Program through the development of space R&D policies and strategies and coordination of federal space programs.

Government Research and Universities Sector: assists the federal government to coordinate and manage more effectively its expenditures on R&D programs and its support of university research.

National Science and Technology Policy Sector: coordinates and participates in the development and implementation of policies and programs to improve the harmonization of, and collaboration in, federal and provincial S&T initiatives.

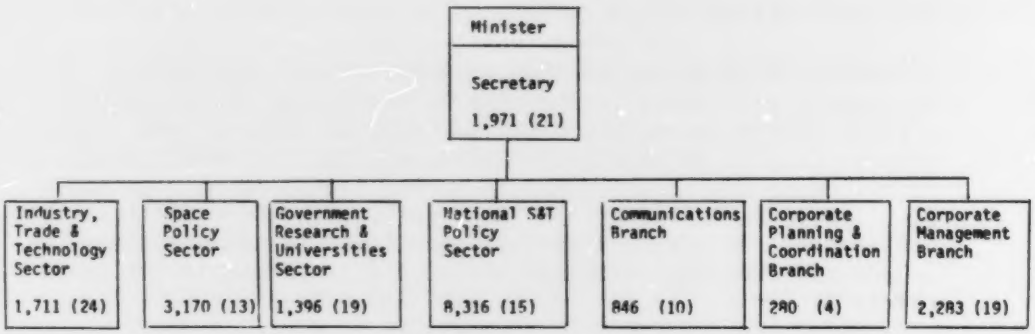
Communications Branch: provides a catalytic and coordinative role in encouraging effective communication of S&T related issues.

Corporate Planning and Coordination Branch: provides the executive secretariat for the Secretary and Chief Science Advisor, as well as strategic planning and coordination for the Ministry.

Corporate Management Branch: provides administrative and personnel services for the Ministry as well as coordinating the MOSST office automation project.

Figure 3 presents the organization and resource for 1986-87.

Figure 3: 1986-87 Resources by Organization/Activity $000 (PYs)



D. Planning Perspective and Performance Review

1. Environment

Science and technology are vital to the economic and social progress of Canada and there is an ever-increasing need for policies having an impact on the total environment of research and technological innovation, whether in industry, universities, or federal and provincial governments. MOSST continues to develop broad policies, as well as providing more specific advice on sectoral aspects of science and technology.

Federal science expenditures are not isolated as a separate budget by the federal government but are spread across several budgetary envelopes. A basic understanding of the linkages between the federal government's science and technology policies is essential to MOSST's task of recommending on resource allocation for maximum returns and on policies relating to science and technology.

The government has recognized the importance of science and technology to the recovery of the Canadian economy. MOSST is focussing much of its attention on the development of strategies that will stimulate the economy. The development and application of new technologies will be crucial to overcoming the chronic problem of slow productivity growth and to improving Canada's competitive position in world markets. MOSST is developing strategies aimed at putting Canada in a position of leadership in capability in such emerging technologies as artificial intelligence and advanced materials.

2. Initiatives

Integrated Program for Strategic Technologies: During the estimate's year MOSST is planning to develop an integrated program to provide Canada with the critical mass to lead internationally in such technologies as robotics, artificial intelligence and advanced manufacturing technologies. In the past, these technologies have been dealt with individually. This program will be achieved by development and implementation of an integrated strategy, with the implementation phase in following years.

Analysis of Impacts of Liberalized Trade on the Technology Related Service Sector: In 1986-87 MOSST will undertake an analysis of changes in technology on such sectors of the service industry as software, consulting engineering and services for manufacturing technology. This analysis will provide the first phase of the development of a strategy to assist the technology related service sector to adjust more rapidly to changes.

Enhancement of the S&T Aspects of the Government's Contracting-Out Policy: During the estimate's year MOSST is planning to develop a policy to increase the amount of government resources contracted-out to industry and universities. This will provide industry with more resources for increased production and will enhance the research capabilities of Canadian universities.

New Approaches to the Federal Funding of Technology Centres: These will be proposed based on cost recovery for internal centres and performance funding for external centres. The purpose is to increase the effectiveness of technology transfer to industry for improved productivity, and application of new products and processes. The effectiveness of these approaches will be measured in subsequent years.

Enhanced Coordination of Government R&D: MOSST will undertake initiatives to enhance the coordination of science R&D initiatives of the government. MOSST will review, with other departments, the science issues of concern to the government and recommend actions needed to address these issues. As well, MOSST will make recommendations for obtaining policy input to government from senior private sector sources.

Redirection of Ongoing Programs: The activities discussed in the 1986-87 Highlights will be directed toward:

- the establishment of strategies and priorities for the development of S&T and advice on the most effective policies for integrating them into the current federal economic and social decision making process. The result will be better Canadian S&T programs and better S&T defined federal economic strategies.

- the encouragement of cooperative relationships with respect to S&T within the federal government and with the provinces, the public, the universities, industry and with other nations. These activities will ensure the best use of the federal government's S&T resources through cooperative ventures and lack of duplication.

- assessment of, and provision of, advice on the effectiveness of current federal science and technology policies and programs. These activities will ensure that federal S&T programs are focussed in appropriate areas and that S&T policies are relevant to economic realities and opportunities.

- providing advice to Cabinet on the organization of the federal scientific establishment and on the allocation of financial, personnel and other resources to federal programs or proposals affecting the development and implementation of science and technology or their contribution to national economic and social goals. This will result in a more streamlined and results-oriented use of the federal S&T establishment.

3. Update on Previously Reported Initiatives

In 1984-85 MOSST underwent a reorganization and reduction in size. Consequently the plans presented in the 1984-85 Main Estimates were revised to reflect MOSST's new mandate.

Framework for S&T Priorities and Issues: Liaison with the provinces and industry to evolve the framework continued. New government priorities for S&T directly affected this activity. The resulting emphasis on S&T will result in a new national policy on S&T being developed during 1986 and a review of government S&T activities to be prepared annually by MOSST starting in 1986.

Implementation of Technology Policy: Due to a change in government, the Technology Policy was changed. The following activities were retained:

- the initiation of studies to identify impediments to the more rapid diffusion of current techologies. The results of these studies will be presented in 1986. Some of the activities related to government assistance programs have been reviewed by the government and will be reported on in subsequent years;

- the initiation of a study entitled "New Technologies in the Resource Sector"; and

- the initiation of a study identifying potential policy and program areas for small business and high technology. This resulted in an internal report which is being used to develop policy and program areas for future support of small business/high tech firms. Results will be discussed in future years.

Longer-Term Policy Activities: Work in this area included:

- in conjunction with EMR, MOSST reviewed the overall energy R&D priorities and made recommendations on the best allocation of federal resources;

- in conjunction with EMR, investigated alternative fuels cost-comparison models. In 1984-85 MOSST refined its model in conjunction with the private sector and provinces. The model was used to evaluate the economics of alternative fuels, particularly methanol;

- federal/provincial cooperative activities were carried out working towards the production of a national policy on S&T. In February 1985, the Minister convened the first Federal/Provincial/Territorial Meeting of Ministers responsible for S&T since 1978;

- Memoranda of Understanding were negotiated with respect to S&T with the provinces of Saskatchewan, New Brunswick, Prince Edward Island and British Columbia;

- MOSST continued its efforts to ensure adequate and stable funding for universities. Most of the direct federal funding for university research is channelled through the three granting councils: Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC), Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) and Medical Research Council (MRC). The Secretary of MOSST chairs the Inter-Council Coordinating Committee which coordinates the Councils' funding. The budgets for the Councils in 1984-85 totalled $531.3 million, an increase of about $50 million over the previous year; and

- MOSST continued to be active internationally through its bilateral agreements. The United States is the country with which Canada interacts the most. Canada is also active in a variety of international organizations such as OECD and NATO.

Assessment of Current Initiatives: A significant component of Ministry activities in 1984-85 involved the assessment of S&T implications of policies and programs being presented to Cabinet Committees and other Ministerial committees.

Strategic Technologies: The Ministry commenced a continuing project to examine the policy implications for Canada of the international trend towards major national programs which focus on the development of generic technologies strategic to economic growth. One result of this work was the announcement in April 1984 that the Government of Canada would be establishing a National Manufacturing Technology Information Centre, to be operated by the private sector and to serve as a focus for disseminating information to industry and universities on the development and utilization of advanced manufacturing technologies. Work continues on this endeavour into 1986-87, to locate the Centre in Winnipeg.

Space Program: MOSST announced in March 1985 an Interim Space Plan for Canada which affirmed the government's commitment to: maintain and develop Canadian capabilities in space; to support the implementation of a commercial mobile communications satellite system (MSAT); to continue development of a remote sensing satellite for resource monitoring and navigation (RADARSAT); and to accept the U.S. invitation to consider the possibility of joining its space station program.

Biotechnology: In 1984-85, the National Biotechnology Advisory Committee and its MOSST Secretariat continued their efforts to improve communications among industry, university and government and to identify the policies and resources required to facilitate commercial developments of biotechnology. Working with other departments and through the MOSST-chaired Interdepartmental Committee, MOSST undertook to prepare national surveys to assess the growth of the biotechnology industry in Canada and biotechnology-related expenditures and activities of the federal and provincial governments. These will be published in 1986.

Review of Technology Policies and Programs: Upon publication of the report of the Task Force on Federal Policies and Programs for Technology Development (Wright Report), MOSST undertook to coordinate the federal government's response to its recommendations. Discussions were held with all interested departments and position papers on each major recommendation were prepared. These papers provided a basis for MOSST's continuing advice in 1985.

Public Awareness: DSS administers the Public Awareness Program for Science and Technology under the direction of a Management Committee chaired by MOSST. In 1984-85, the program's first two funding competitions were held and 81 projects were approved, totalling more than $1.5 million in funding assistance. An evaluation of the effectiveness of the program will be undertaken in 1986.

4. Program Effectiveness

The effectiveness of MOSST's program must be viewed in the context of the objective "to encourage the development and use of science and technology in support of national goals". MOSST's program effectiveness will thus be measured by the quality and acceptability of its advice in S&T issues.

5. Resource Justification

The justification of resources is best achieved for this program by presenting some of the operational tasks performed by the organization as follows.

Industry, Trade and Technology Sector:

- improving the focus and effectiveness of federal tax and investment incentives, grants, contributions, procurement and technology transfer and diffusion programs supporting the industrial R&D climate, performance and innovative application;

- encouraging private sector initiatives and productive investments, aimed at increasing domestic levels of industrial R&D, including increased participation by offshore or multinational companies where appropriate;

- identifying and assessing existing and emerging technologies which are judged to be of strategic importance to the current and future competitiveness of individual industries and the economy in general, and formulating federal and national approaches to their development and diffusion;

- coordinating the National Biotechnology Strategy and providing the secretariat for the National Biotechnology Advisory Committee; and

- providing advice and guidance to External Affairs (EA) and other agencies on ways and means to develop and utilize Canada's international S&T relations so as to support domestic S&T policies and objectives, and providing substantive policy inputs to the development of Canada's position on international S&T issues.

Space Policy:

- formulating and developing Canadian Space policies; and

- coordinating the implementation of government space programs.

Government Research and Universities:

- assisting the federal government to better manage its investment and expenditures for research programs and for the support of university research;

- producing an annual review of government funded R&D that analyses the entire range of the government's S&T activities. The first of these annual reviews will be produced during 86-87;

- developing and monitoring of the implementation of an improved system of technology centre funding aimed at accelerating the rate of technology diffusion to Canadian industry, particularly small business;

- providing advice to the government on the policy and management aspects of major interdepartmental science programs; and

- coordinating the statistical and information services needed to support science policy development.

National Science and Technology Policy:

- providing federal leadership for participation in the development and implementation of policies and programs to improve the harmonization of federal and provincial S&T programs and initiatives;

- preparing a national policy on S&T. In the estimate's year, a national policy paper will be produced with the provinces and industry; and

- defining, negotiating and implementing MOUs and sub-agreements on S&T under the umbrella of bilateral ERDAs. In 1986-87 activity will be focussed on the ongoing implementation of MOUs and sub-agreements signed and the investigation of future collaborative opportunities.

Communications:

- providing advice and implementing strategies designed to communicate the government's priorities and intentions in the area of S&T and to promote specialized and general public understanding of the substance and importance of S&T issues; and

- assisting in the management of the Public Awareness Program for Science and Technology.

Corporate Planning and Coordination:

- coordinating provision of advice to the Minister; and

- providing a corporate focus for the Ministry on policy and science issues as directed by the Secretary.

Corporate Management:

- providing personnel, financial and administrative services and direction to the Ministry in accordance with government directives; and

- In 1985-86, MOSST had installed the government's pilot office automation system. Corporate Management planned and implemented the program and will carry out further implementation, monitoring and evaluation of the system.

Section II
Supplementary Information

A. Analysis by Object

1. Expenditures by Object

MOSST's expenditures by object are presented in Figure 4.

Figure 4: Expenditures by Object ($000)

	Estimates 1986-87	Forecast 1985-86	Actual 1984-85
Personnel			
Salaries and wages	6,040	5,070	3,356
Other personnel	842	739	597
Goods and Services			
Transportation and communications	550	550	237
Information	203	203	254
Professional and special services	2,215	2,556	695
Rentals	385	474	70
Purchased repair and upkeep	300	300	14
Utilities, materials and supplies	117	100	79
	10,652	9,992	5,302
Capital	27	27	62
Transfer payments	9,294	6,024	1,895
Total expenditures	19,973	16,043	7,259

2. Personnel Expenditures

Figure 5: Authorized Person-Years and Salary Provision

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1986-87 Average Salary Provision
	86-87	85-86	84-85		
Management	42	31	30	50,350 - 96,300	63,537
Scientific and Professional	6	4	11	14,570 - 76,130	36,013
Administrative and Foreign Service	30	20	20	13,579 - 64,521	40,240
Administrative Support	36	21	15	12,636 - 31,946	22,500
Other	11	12	1		

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1985. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Transfer Payments

Figure 6: Details of Transfer Payments ($000)

	Estimates 1986-87	Forecast 1985-86	Actual 1984-85
Contributions			
Contribution to cover the cost of participation by Canada in the program of the European Space Agency	2,194	2,124	1,895
Grants			
Grants to the province of Quebec Institutions, individuals and other organizations in accordance with Canada/Quebec Subsidiary Agreement in Science and Technology	5,000	2,000	-
Grants to the Province of British Columbia Institutions, individuals and other organizations in accordance with Canada/British Columbia Subsidiary Agreement on Science and Technology	2,100	1,900	-
	9,294	6,024	1,895

B. Cost Analysis

Net Program Cost: MOSST's 1986-87 Estimates includes only authorities to be voted and statutory authorities. Other items must be considered when describing the Ministry on a full cost basis. These are services provided without charge by other departments such as, accommodation charges for Public Works ($970,000), services provided by Supply and Services ($18,000) and Treasury Board ($110,000). Figure 7 outlines the total cost of MOSST's program for 1986-87 and the previous year.

Figure 7: Program Costs ($000)

	1986-87 Expenditures	Other Costs	Total Cost	Total Cost 1985-86
Science and Technology Program	19,973	1,098	21,071	16,336

Ministère d'État Sciences et Technologie Canada

Budget des dépenses 1986-1987

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste auprès du:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1987-III-38 au Canada: $6.00
ISBN 0-660-53172-0 à l'étranger: $7.20

Prix sujet à changement sans préavis

Budget des dépenses 1986-1987

Partie III

Ministère d'Etat

Sciences et Technologie
Canada

Préface

Le présent plan des dépenses est conçu pour servir de document de référence. Il contient donc de nombreux détails pouvant répondre aux différents besoins de ses utilisateurs.

Le document comprend deux chapitres. Le premier chapitre présente un aperçu détaillé du Programme comprenant une description ainsi que des données premières, les objectifs et une perspective de planification ainsi que des renseignements qui servent de référence pour les ressources demandées. Le deuxième chapitre fournit d'autres renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

Le premier chapitre est précédé d'extraits de la partie II du Budget des dépenses afin d'assurer une continuité avec les autres documents budgétaires. Un extrait du volume II des Comptes publics a également été ajouté en vue de faciliter l'évaluation du rendement du Programme sur le plan financier au cours de la dernière année.

Le document est conçu de manière à permettre au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque chapitre. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver des détails supplémentaires sur des questions qui l'intéressent particulièrement.

Table des matières

Extraits de la partie II du Budget des dépenses 4

Extraits du volume II des Comptes publics 6

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1986-1987
   1. Points saillants 6
   2. Résumé financier 8
B. Réalisations récentes
   1. Points saillants 9
   2. Examen du rendement financier 10
C. Historique
   1. Introduction 10
   2. Mandat 11
   3. Objectif du Programme 12
   4. Description du Programme 12
   5. Plan d'exécution du Programme 13
D. Perspective de planification et révision du rendement
   1. Contexte 14
   2. Initiatives 15
   3. Mise à jour des initiatives ayant déjà fait l'objet d'un rapport 17
   4. Efficacité du Programme 20
   5. Justification des ressources 20

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Analyse par article
   1. Dépenses par article 24
   2. Dépenses en personnel 25
   3. Paiements de transfert 26
B. Analyse des coûts 27

Extraits de la partie II du Budget des dépenses

Autorisation

L'autorisation est demandée de dépenser $19,093,000 afin de financer le Programme du ministère d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie pour 1986-1987. Les autres dépenses, évaluées à $800,000 pour les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés, et pour le traitement et l'allocation pour automobile du Ministre seront effectuées en vertu de l'autorisation législative existante.

Besoins financiers par autorisation

Crédit (en milliers de dollars)		Budget principal 1986-1987	Budget principal 1985-1986
	Ministère d'Etat		
1	Dépenses de fonctionnement	9,799	8,432
5	Subventions et contributions	9,294	-
(S)	Ministère d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie - Traitement et allocation pour automobile	40	42
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	840	603
	Total du Programme	19,973	9,077

Crédit - Libellé et montants

Numéros de crédits	Ministères et organismes (dollars)	Budget principal 1986-1987
	Ministère d'Etat	
1	Sciences et Technologie - Dépenses de fonctionnement	**9,799,000**
5	Sciences et Technologie - Subventions inscrites au budget et contributions	**9,294,000**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1986-1987					Budget principal 1985-1986
	Années-personnes autorisées	Budgétaire			Total	
		Fonctionnement	Capital	Paiements de transfert		
Elaboration des politiques	125	10,652	27	9,294	19,973	9,077
1985-1986 Années-personnes autorisées	88					

Extraits du Volume II
des Comptes publics

Utilisation des crédits pour 1984-1985

(dollars)	Budget principal	Total des crédits	Utilisation réelle
Budget			
1er Crédit - Dépenses du Programme, subventions inscrites au Budget et contributions	7,738,000	7,738,000	6,641,684
Statutaire - Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	516,000	595,000	595,000
Statutaire - Traitement et allocation pour automobile	-	22,131	22,131
Total du Programme	8,254,000	8,335,131	7,258,815

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1986-1987

1. Points saillants

Pour faire des sciences et de la technologie (S-T) un instrument plus efficace qui aide à atteindre les objectifs nationaux en matière d'économie, il faut prendre des mesures dans certains secteurs de dépenses. En 1986-1987, le MEST concentrera son attention sur les activités suivantes:

- préparer un examen annuel des activités de recherche et de développement financées par le gouvernement, en soulignant les programmes du gouvernement (voir page 22);
- élaborer et mettre en oeuvre une politique nationale relative aux sciences et à la technologie (les gouvernements fédéral et provinciaux travaillant ensemble) (voir page 22);
- fournir des conseils au Cabinet sur les technologies nouvelles, la recherche et le développement (R-D) dans l'industrie et des questions d'ordre commercial (voir page 15) de même que des propositions en S et T provenant d'autres ministères et agences (page 19);
- donner des avis sur les stratégies à l'intention du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), du Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et du Conseil de recherches médicales (CRM);
- élaborer et mettre en oeuvre des ententes auxiliaires et des protocoles d'entente (PE) avec les provinces, en vertu des Ententes de développement économique et régional (EDER) (subventions au Québec et en Colombie-Britannique totalisant $7,100,000) (voir page 23);
- négocier des ententes internationales en S-T, ainsi que des protocoles d'entente avec des pays désignés. La contribution du Canada à l'Agence spatiale européenne (ASE) s'élève à $2,194,000 (voir page 21);

- promouvoir d'importants programmes dans des domaines de technologies strategiques (voir page 15);
- consulter le secteur prive et les universites afin d'elaborer des strategies de cooperation dans le domaine des sciences et de la technologie pour le Canada (voir page 16);
- coordonner la gestion de la mise en oeuvre d'un plan spatial a long terme pour le Canada;
- etablir un programme visant a sensibiliser davantage le public a l'importance et a l'apport des sciences et de la technologie (voir page 22); et
- preparer une strategie de communication relative aux sciences et a la technologie (voir page 22).

2. Resume financier

Tableau 1: Resume financier par activite (en milliers de dollars)

	Budget des depenses 1986-1987	Prevu* 1985-1986	Difference
Elaboration, evaluation coordination de politiques et prestation de conseils	19,973	16,043	3,930
Annees-personnes	125	108	17

* La difference entre les chiffres du budget principal (voir les extraits de la Partie II du Budget des depenses page 4) 1985-1986 ($9,077,000) et les previsions 1985-1986 (decembre 1985) ($16,043,000) peut s'expliquer par les articles principaux suivants: l'ajout au MEST de 17 A.-P. et de $2,900,000 en salaires, operations et entretien 2) les fonds pour l'entente auxiliaire Canada-Quebec, l'ajout de 2 années-personnes et $111,000 de salaires et de $2,000,000 pour les subventions et contributions et 3) les fonds pour l'entente auxiliaire Canada-Colombie-Britannique de 1 A.-P., de $55,000 en salaires et de $1,900,000 en subventions et contributions.

Explication du changement: La différence entre les prévisions de 1985-1986 et le budget des dépenses de 1986-1987 peut s'expliquer par les articles principaux suivants:

- le transfert de 9 A.-P., de leurs salaires et bénéfices du MEIR;
- l'ajout au MEST de 8 A.-P. et de $50,000;
- l'augmentation des fonds de l'entente Canada-Québec de $3,000,000; et
- l'augmentation des fonds de l'entente Canada-C.-B. de $200,000.

B. Réalisations récentes

1. Points saillants

On a reconnu l'importance économique d'accroître le niveau d'efficience et le taux de rendement tirés des dépenses annuelles à même le portefeuille fédéral des sciences et de la technologie, et le ministre d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie doit assumer des fonctions nouvelles et élargies (voir page 11).

Le MEST a donc reçu des ressources additionnelles et a réorganisé ses activités pour s'attacher plus particulièrement aux domaines dits prioritaires. Les principaux domaines sont les suivants: améliorer la coordination et la collaboration dans le domaine des sciences et de la technologie avec le gouvernement, les universités et l'industrie; élaborer et mettre en oeuvre des politiques et des programmes d'ordre spatial; élaborer des politiques et des stratégies, pour le Canada, dans des domaines avancés comme l'intelligence artificielle, la biotechnologie, la microélectronique et les nouveaux matériaux.

Un réalignement des politiques gouvernementales en matière de sciences et de technologie a amené un changement dans les activités présentées dans le budget principal 1984-1985. Ces activités consistaient à: identifier les obstacles qui nuisaient à une diffusion rapide des technologies courantes; étudier l'impact de la technologie sur un nouvel environnement commercial; étudier les nouvelles technologies pour le secteur de la ressource; identifier l'appui éventuel pour les firmes à haute technologie; étudier l'élaboration des technologies stratégiques; débuter le travail sur l'élaboration d'une politique nationale en matière de sciences et de technologie. Le travail, comme prévu, consistait à: trouver des méthodes permettant au Premier conseiller scientifique de fournir des évaluations et des

conseils au Cabinet; modifier la politique spatiale canadienne pour répondre aux besoins (page 19); coordonner le travail sur la stratégie biotechnologique nationale (page 20); enfin, mettre en oeuvre un programme de sensibilisation de public envers les sciences et la technologie (page 20).

2. Examen du rendement financier

Tableau 2: Rendement financier de 1984-1985 (en milliers de dollars)

	1984-1985		
	Réel	Budget principal	Différence
Elaboration, évaluation, coordination de politiques et prestation et conseils	7,259	8,254	(995)*

* Le changement est le résultat d'une décision gouvernementale de restreinte.

C. Historique

1. Introduction

A titre d'organisme fédéral conseillant le Cabinet sur les affectations de ressources en sciences et en technologie, le MEST travaille en étroite collaboration avec les ministères du gouvernement à vocation scientifique, pour se tenir informé de leurs besoins ainsi que des exigences globales du gouvernement. L'objectif du MEST visant à coordonner les activités fédérales en sciences et en technologie avec les programmes des provinces et de l'industrie exige également une étroite collaboration avec d'autres ministères fédéraux, et des relations de coopération avec les provinces et l'industrie.

Le Conseil national de recherches (CNR), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et le Conseil des sciences du Canada (CSC) rendent des comptes au ministre d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie. En concertant leurs efforts, ces organismes, avec le MEST, permettent au Ministre de conseiller le gouvernement sur l'acquisition de nouvelles connaissances, l'application de la science, le transfert de l'information scientifique et technologique à l'industrie, la promotion des sciences et de la technologie par le biais de subventions à la recherche, de l'élaboration de politiques et de la diffusion de renseignements.

Le MEST s'emploie à obtenir la collaboration du secteur privé, et il constitue également une plaque tournante au sein du gouvernement fédéral pour promouvoir la gestion améliorée et l'efficacité globale de ses investissements dans le domaine des sciences et de la technologie, de ses initiatives et des programmes qui visent à aider l'industrie.

2. Mandat

Le ministère d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie a été constitué en 1971 par décret du conseil et il a pour fonctions de formuler des politiques et de fournir des conseils afin de promouvoir l'avancement et l'utilisation des sciences et de la technologie au service des objectifs économiques et sociaux du Canada.

Le 31 juillet 1980, le Premier ministre a confié au MEST la première responsabilité en matière d'élaboration de politiques de recherche-développement dans le domaine spatial et de coordination des activités spatiales des ministères et organismes fédéraux.

Le 15 juillet 1983, le Premier ministre a assigné au Secrétaire du Ministère la nouvelle fonction de Premier conseiller scientifique auprès du gouvernement fédéral. Ce dernier est chargé de fournir des conseils d'expert sur les priorités dans le domaine des sciences et de la technologie au Canada et sur la planification des initiatives prises dans ce domaine.

Le ministre d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie a ajouté à son mandat l'inclusion de fonctions qui consistaient à effectuer une analyse et un aperçu annuels des activités du gouvernement en matière de sciences et de technologie; formuler des conseils sur les mesures qui permettraient d'accroître

l'efficacité des dépenses fédérales au chapitre des sciences et de la technologie (en particulier en ce qui concerne l'aide à l'industrie, le transfert de technologies et les technologies stratégiques); négocier et gérer des ententes fédérales-provinciales sur les sciences et la technologie; jouer un rôle accru à l'échelle internationale dans le domaine des sciences et de la technologie.

3. Objectif du Programme

Encourager l'avancement et l'utilisation des sciences et de la technologie au service des objectifs nationaux.

4. Description du Programme

Le ministre d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie et le Secrétaire, en sa qualité de Premier conseiller scientifique, sont chargés de fournir des avis d'expert aux hauts fonctionnaires, aux ministres, aux comités du Cabinet et au Premier ministre sur tous les aspects des sciences et de la technologie et sur leurs répercussions sur le développement économique et social du pays, ainsi que sur les affaires étrangères et la défense nationale. A ce titre, le MEST doit:

- entreprendre et coordonner des travaux de recherche et des études sur la politique, afin de connaître les domaines des sciences et de la technologie qui influent considérablement sur l'économie, la société, les relations internationales et la défense nationale ou d'accroître nos connaissances à cet égard;

- élaborer des politiques et des mécanismes qui permettront d'intégrer les perspectives et priorités scientifiques et technologiques dans le processus décisionnel du gouvernement touchant l'économie, la société, les affaires étrangères et la défense, et fournir des conseils connexes;

- évaluer les initiatives prises dans le domaine des sciences et de la technologie et les politiques et programmes connexes appliqués au sein des gouvernements fédéral et provinciaux ainsi que dans l'industrie et les universités au Canada et à l'étranger et qui influent sur le développement économique et social du Canada;

- évaluer l'efficacité des politiques et des programmes actuels et proposés dans le domaine des sciences et de la technologie;

- fournir des conseils aux agences responsables sur la répartition des ressources en finances, personnel et autres entre les programmes fédéraux ou les propositions qui touchent l'avancement et l'application des sciences et de la technologie, et sur leur contribution à l'atteinte des objectifs économiques et sociaux du Canada;

- évaluer l'efficacité des communications actuelles du gouvernement fédéral dans le domaine des sciences et de la technologie et fournir des conseils sur l'incidence en matière de communication des programmes ou des politiques à caractère scientifique et technologique qui sont proposés.

5. Plan d'exécution du Programme

Structure des activités: Le Programme du MEST consiste en une seule activité, à savoir la formulation, l'élaboration, la coordination et l'évaluation de la politique et la prestation de conseils.

Organisation: Tous les bureaux du MEST se trouvent à Ottawa. Le MEST comprend quatre secteurs, et trois directions de soutien.

Industrie, commerce et technologie: Ce secteur s'occupe de promouvoir une gestion et une coordination améliorées des programmes gouvernementaux qui visent à aider l'industrie à hausser son niveau de R-D, à mettre au point et à exploiter des technologies stratégiques et à améliorer les relations entre le gouvernement, l'industrie et les établissements universitaires.

Politique spatiale: Ce secteur s'occupe de promouvoir la gestion et la coordination efficaces du Programme spatial du Canada, par l'élaboration de politiques et de stratégies de R-D dans le domaine spatial, et par la gestion et la coordination de programmes spatiaux du gouvernement fédéral.

Recherche gouvernementale et universités: Ce secteur aide le gouvernement fédéral à coordonner et à gérer plus efficacement ses dépenses au chapitre des programmes de R-D et de l'aide à la recherche universitaire.

Politique nationale en matière de sciences et de technologie: Ce secteur coordonne l'élaboration et la mise en oeuvre des politiques et des programmes destinés à mieux harmoniser les initiatives fédérales et provinciales en matière scientifique et technologique et à améliorer la collaboration à ces initiatives, et il participe à ces activités.

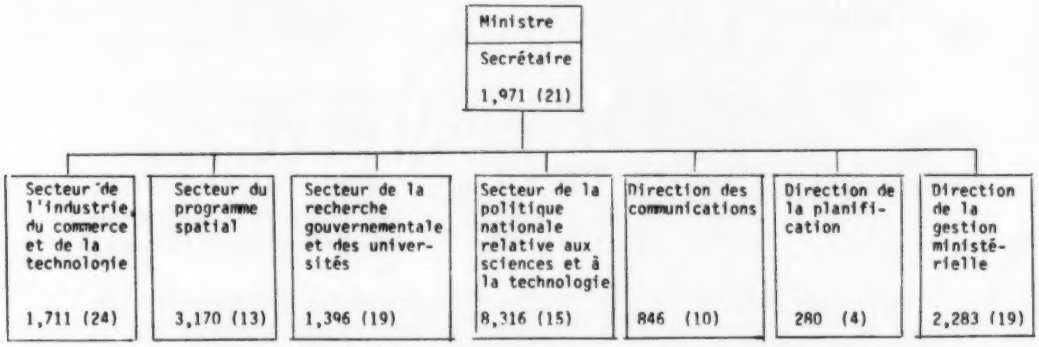
La Direction des communications: Elle est chargée d'encourager et de coordonner une communication efficace relativement aux questions liées aux sciences et à la technologie.

La Direction de la planification et de la coordination: Elle a pour tâche de fournir des services de secrétariat au Secrétaire et Premier conseiller scientifique et elle s'occupe de la planification de la stratégie et de la coordination pour le Ministère.

La Direction de la gestion ministérielle: Fournit des services d'administration et du personnel au Ministère dans son ensemble, et elle coordonne le projet de bureautique de MEST.

Le tableau 3 montre l'organisation et les ressources pour 1986-1987.

Tableau 3: Ressources pour 1986-1987 par organization/ activité en milliers de dollars (A-P)



D. Perspective de planification et révision du rendement

1. Contexte

Les sciences et la technologie sont essentielles au progrès économique et social du Canada. Il y a donc de plus en plus lieu d'élaborer des politiques ayant des répercussions sur le contexte global des innovations en recherche et en technologie, que ce soit dans l'industrie, dans les universités ou au sein du gouvernement fédéral et des provinces. Le MEST s'emploie toujours à élaborer des politiques générales et à donner des conseils plus précis sur les aspects sectoriels des sciences et de la technologie.

Les dépenses scientifiques engagées par le gouvernement fédéral ne font pas l'objet d'un budget distinct, mais elles sont réparties entre plusieurs enveloppes. Le MEST doit bien comprendre les liens qui existent entre les diverses politiques fédérales en matière de sciences et de technologie, s'il veut être en mesure de formuler des recommandations sur la répartition des ressources pour maximiser les rendements, et sur les politiques qui touchent les sciences et la technologie.

Le gouvernement reconnaît l'importance que revêtent les sciences et la technologie pour le redressement de l'économie canadienne. Le MEST s'emploie surtout à dresser des stratégies destinées à stimuler l'économie. Par ailleurs, la mise au point et l'application de nouvelles technologies seront essentielles à la résolution du problème chronique du faible accroissement de la productivité et à l'amélioration de la position concurentielle du Canada sur les marchés mondiaux. Le MEST élabore des stratégies destinées à hausser le Canada au rang de chef de file dans les domaines de technologies nouvelles comme l'intelligence artificielle et les matériaux avancés.

2. Initiatives

Programme intégré de technologies stratégiques: Pendant l'année budgétaire, le MEST prévoit d'établir un programme intégré pour doter le Canada de la masse critique qui lui permettra de jouer un rôle de chef de file dans le monde dans des domaines technologiques comme la robotique, l'intelligence artificielle et les technologies de fabrication avancées. Les années passées, ces technologies ont fait l'objet d'études distinctes. Le programme envisagé donnera lieu à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'une stratégie intégrée, l'étape de l'instauration étant prévue pour les années ultérieures.

Analyse de l'incidence de la libéralisation du commerce sur le secteur des services à caractère technologique: En 1986-1987, le MEST analysera les changements technologiques dans des secteurs de services comme les logiciels, le génie-conseil et la technologie de fabrication. Cette analyse constituera en fait la première étape de l'élaboration d'une stratégie destinée à aider le secteur des services à caractère technologique à s'adapter plus rapidement aux changements.

Mise en valeur des aspects de la politique d'impartition des contrats du gouvernement liés aux sciences et à la technologie: pendant l'année budgétaire, le MEST prévoit d'élaborer une politique destinée à accroître le montant des ressources gouvernementales réservé aux contrats confiés à l'industrie et aux universités. Ainsi, l'industrie aura davantage de ressources à des fins de production accrue et les capacités de recherche des universités canadiennes s'accroîtront.

Nouvelles approches à l'égard du financement des centres de technologie par le gouvernement fédéral: Les nouvelles approches qui seront proposées s'appuieront sur le principe du recouvrement des coûts pour les centres internes et sur le financement en fonction de la performance pour les centres externes. L'objectif visé est d'accroître l'efficacité du transfert de technologies à l'industrie, en vue d'améliorer la productivité, et de renforcer l'application de nouveaux produits et procédés. L'efficacité des nouvelles approches adoptées sera évaluée au cours des années ultérieures.

Coordination améliorée des travaux de R-D du gouvernement: Le MEST prendra des mesures afin d'améliorer la coordination des initiatives prises par le gouvernement dans le domaine de la R-D scientifique. Le MEST étudiera avec d'autres ministères les questions scientifiques qui préoccupent le gouvernement et recommandera les mesures qui s'imposent en conséquence. De même, le MEST fera des recommandations pour obtenir la contribution d'importantes sources privées au gouvernement en matière de politique.

Réorientation des programmes en cours: Les activités mentionnées sous la rubrique "Faits saillants" pour 1986-1987 consisteront essentiellement en ce qui suit:

- la mise au point de stratégies et de priorités pour l'avancement des sciences et de la technologie et la prestation de conseils sur les politiques les plus efficaces, en vue de les intégrer dans le processus décisionnel actuel du gouvernement fédéral en matière économique et sociale. Il en résultera de meilleurs programmes canadiens en sciences et technologie et des stratégies économiques fédérales mieux définies à l'égard des sciences et de la technologie;

- l'encouragement de relations de collaboration en matière de sciences et de technologie, au sein du gouvernement fédéral et avec les provinces, le public, les universités, l'industrie et d'autres pays. Les activités menées assureront la meilleure utilisation possible des ressources fédérales affectées aux sciences et à la technologie, grâce à des activités coopératives et à l'absence de doubles emplois;

- l'évaluation et la prestation de conseils sur l'efficacité des politiques et des programmes fédéraux en matière scientifique et technologique. Ces activités permettront au gouvernement fédéral d'assurer que les programmes fédéraux de sciences et de technologie portent sur les domaines appropriés et que les politiques relatives aux sciences et à la technologie tiennent compte des réalités et des possibilités économiques;

- la prestation de conseils au Cabinet sur l'organisation du secteur scientifique fédéral et sur la répartition des ressources en finances, personnel et autres entre les programmes fédéraux ou les propositions qui touchent l'avancement et l'application des sciences et de la technologie, ou encore leur contribution à l'atteinte des objectifs nationaux en matière économique et sociale. Il en résultera une utilisation rationalisée et axée sur les résultats des ressources fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie.

3. **Mise à jour des initiatives ayant déjà fait l'objet d'un rapport**

En 1984-1985, le MEST a entrepris une réorganisation et une diminution de grosseur. Conséquement, les plans présentés dans le budget des dépenses 1984-1985 ont été révisés afin de montrer le nouveau mandat du MEST.

Cadre dans lequel s'inscrivent les priorités et les questions relatives aux sciences et à la technologie: Les relations se sont poursuivies avec les provinces et l'industrie, afin d'établir le cadre en question. Les nouvelles priorités du gouvernement ont eu des répercussions directes sur le document. L'importance accordée en conséquence aux sciences et à la technologie se traduira par une nouvelle politique nationale et par un examen annuel des activités gouvernementales en sciences et en technologie, par le MEST, à partir de 1986.

Mise en oeuvre de la politique relative à la technologie: A cause du changement de gouvernement, la politique en matière technologique a été changée. Quelques activités ont été maintenues, dont celles-ci:

- la conduite d'études visant à déterminer les obstacles à la diffusion plus rapide des technologies actuelles. Les résultats de ces études seront présentés en 1986. Certaines des activités liées aux programmes d'aide du gouvernement ont été révisées par le gouvernement et elle feront l'objet d'autres rapports dans les années à venir;

- la conduite d'une étude intitulée "New Technologies in the Resource Sector"; et

- la conduite d'une étude visant à déterminer les éventuels domaines de politique et de programme à l'intention des petites entreprises et des sociétés de technologie de pointe. Il en a résulté un rapport interne dont on se sert pour déterminer les domaines de politique et de programme dans lesquels une aide pourrait être offerte aux petites entreprises et aux sociétés de technologie de pointe. Les résultats feront objet de discussions dans les années à venir.

Activités à long terme en matière de politique: Voici les travaux menés:

- de concert avec le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources, le MEST a révisé les priorités globales en matière de R-D dans le domaine énergétique et contenant des recommandations sur la meilleure répartition des ressources fédérales;

- de concert avec le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources, l'étude de modèles de comparaison des coûts de combustibles de remplacement. En 1984-1985, le MEST a perfectionné son modèle de concert avec le secteur privé et les provinces. Le modèle a servi à évaluer, sous un angle économique, les combustibles de remplacement, en particulier le méthanol;

- des initiatives fédérales-provinciales ont été menées pour l'élaboration d'une politique nationale sur les sciences et la technologie. En février 1985, le Ministre a convoqué la première réunion des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux chargés des sciences et de la technologie depuis 1978;

- la négociation d'un protocole d'entente sur les sciences et la technologie avec les provinces de la Saskatchewan, du Nouveau-Brunswick, de l'Ile-du-Prince Edouard et de la Colombie-Britannique;

- le MEST a poursuivi des efforts entamés pour assurer un financement suffisant et stable des universités. Une grande partie du financement fédéral direct de la recherche universitaire est offert par l'intermédiaire des trois conseils subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et le Conseil de recherches médicales (CRM). Le Secrétaire du MEST préside le Comité de coordination des conseils de recherches qui coordonne le financement des conseils. En 1984-1985, les budgets des conseils se sont élevés à 531.3 millions de dollars, soit une augmentation d'environ 50 millions de dollars par rapport à l'année précédente;

- la conduite d'activités à l'échelle internationale, par le biais des accords bilatéraux conclus par le MEST. Les Etats-Unis sont le pays avec lequel le Canada collabore le plus. Le Canada est également actif au sein de diverses organisations internationales comme l'OCDE et l'OTAN.

Evaluation des activités actuelles: Une large part des activités entreprises par le Ministère en 1984-1985 a consisté à évaluer l'incidence en matière de sciences et de technologie des politiques et des programmes présentés aux comités du Cabinet et à d'autres comités ministériels.

Technologies stratégiques: Le Ministère a mis en train un projet continu qui consiste à examiner les répercussions en matière de politique, au Canada, de la tendance internationale à instaurer d'importants programmes nationaux axés sur la mise au point de technologies de base essentielles à la croissance économique. Ce projet s'est notamment traduit, en avril 1984, par l'annonce de la création, par le gouvernement, d'un Centre national d'information sur les techniques de fabrication, qui serait exploité par le secteur privé et servirait de plaque tournante pour la diffusion de renseignements à l'industrie et aux universités sur la mise au point et l'utilisation de techniques avancées de fabrication. Le travail continue à cet effet en 1986-1987, afin de localiser le centre à Winnipeg.

Programme spatial: En mars 1985, le MEST a annoncé un Plan spatial provisoire pour le Canada qui affirme la volonté du gouvernement: de maintenir et de renforcer les capacités canadiennes dans l'espace: de financer la mise en place d'un système commercial de communications mobiles par satellite (MSAT); de poursuivre la mise au point d'un satellite de télédétection pour le contrôle des ressources et la navigation (RADARSAT), et d'accepter l'invitation des Etats-Unis à considérer la possibilité de participer au programme de la station spatiale.

Biotechnologie: En 1984-1985, le Comité consultatif national de la biotechnologie et son secrétariat, au MEST, ont poursuivi leurs efforts en vue d'améliorer les communications entre l'industrie, les universités et le gouvernement et de déterminer les politiques et les ressources qui s'imposent pour faciliter l'avancement commercial de la biotechnologie. De concert avec d'autres ministères et par l'entremise du Comité interministériel de la biotechnologie présidé par le MEST, le MEST a préparé des enquêtes à l'échelle nationale afin d'évaluer la croissance de l'industrie de la biotechnologie au Canada ainsi que les dépenses et les activités du gouvernement fédéral et des provinces liées à la biotechnologie. Elles seront publiées en 1986.

Examen des politiques et des programmes relatifs à la technologie: Après la parution du rapport du Groupe de travail sur les politiques et programmes fédéraux en matière de développement technologique (rapport Wright), le MEST a entrepris de coordonner la réponse du gouvernement fédéral aux recommandations du Groupe. Des discussions ont eu lieu avec tous les ministères intéressés et des exposés de principe ont été préparés à l'égard de chaque recommandation importante. Ces documents ont servi de base au MEST pour ses conseils donnés en 1985.

Sensibilisation du public: Le ministère des Approvisionnements et Services est chargé d'appliquer le Programme de sensibilisation du public à l'égard des sciences et de la technologie, sous la direction d'un comité de gestion présidé par le Ministre. En 1984-1985, les deux premières sessions de financement ont été tenues dans le cadre du Programme, et 81 projets ont été approuvés; l'aide financière accordée s'est élevée à 1.5 million de dollars. L'évaluation de l'efficacité du Programme sera entreprise en 1986.

4. Efficacité du Programme

L'efficacité du Programme du MEST doit être évaluée en fonction de l'objectif fixé, qui consiste à "encourager l'avancement et l'utilisation des sciences et de la technologie au service des objectifs nationaux". Dans cette optique, l'efficacité du Programme du MEST sera évaluée en fonction de la qualité et de l'acceptabilité des conseils donnés sur les questions touchant les sciences et la technologie.

5. Justification des ressources

La meilleure façon de justifier les ressources, pour le Programme, consiste à présenter quelques-unes des tâches accomplies par les secteurs.

Secteur de l'industrie, du commerce et de la technologie;

- insister davantage sur les stimulants fiscaux et les stimulants à l'investissement, les subventions, les contributions, les programmes d'acquisition, de transfert de technologies et de diffusion offerts par le gouvernement fédéral pour favoriser le milieu de R-D industriel, la performance et l'application innovatrice au sein de l'industrie;

- encourager le secteur privé à prendre des initiatives et à effectuer des investissements productifs afin d'accroître les niveaux nationaux de R-D industriel, y compris la participation d'entreprises d'exploitation des ressources en mer et de multinationales, s'il y a lieu;

- recenser et évaluer les technologies actuelles et nouvelles que l'on estime être d'une importance stratégique pour la compétitivité actuelle et future des industries et de l'économie en général, et formuler des approches fédérales et nationales pour leur avancement et leur diffusion;

- coordonner la stratégie nationale en matière de biotechnologie et fournir des services de secrétariat au Comité consultatif national de la biotechnologie; et

- fournir de l'aide et des conseils aux Affaires extérieures (AE) et à d'autres organismes sur les façons d'établir et d'utiliser les relations du Canada avec l'étranger en matière de sciences et de technologie, de façon à appuyer les politiques et les objectifs nationaux en cette matière, et contribuer largement, en matière de politique, à l'établissement de la position du Canada sur les questions liées aux sciences et à la technologie qui sont débattues à l'échelle internationale.

Politique de l'espace:

- formuler et élaborer des politiques spatiales canadiennes; et

- coordonner la mise en oeuvre des programmes spatiaux du gouvernement.

Recherche gouvernementale et universités:

- aider le gouvernement fédéral à mieux gérer ses investissements et ses dépenses au titre des programmes de recherche et à l'appui de la recherche universitaire;

- effectuer un examen annuel des travaux de R-D financés par le gouvernement et, dans le cadre de cet examen, analyser toutes les activités du gouvernement en matière de sciences et de technologie. Le premier de ces examens annuels aura lieu en 1986-1987;

- mettre au point et instaurer un système amélioré de financement des centres de technologie visant à accélérer le rythme de diffusion de la technologie à l'industrie canadienne, en particulier aux petites entreprises;

- fournir des conseils au gouvernement sur les aspects de politique et de gestion des principaux programmes scientifiques interministériels; et

- coordonner les services de statistique et d'information nécessaires à l'élaboration d'une politique scientifique.

Politique nationale en matière de sciences et de la technologie:

- prendre des initiatives à l'échelle fédérale en vue de participer à l'élaboration et à la mise en oeuvre de politiques et de programmes visant à assurer une meilleure harmonisation des programmes et des initiatives du gouvernement fédéral et des provinces en matière de sciences et de technologie;

- préparer une politique nationale relative aux sciences et à la technologie. Au cours de l'année budgétaire, un exposé de principe d'envergure nationale sera établi de concert avec les provinces et l'industrie. La politique sera mise en oeuvre initialement avec la collaboration des provinces, de l'industrie et des milieux universitaires; et

- définir, négocier et mettre en oeuvre des protocoles d'entente et des ententes auxiliaires sur les sciences et la technologie, dans le cadre des EDER conclues bilatéralement. En 1986-1987, les activités seront axées sur la mise en oeuvre suivie des protocoles d'entente et des ententes auxiliaires signés et sur l'étude de futures possibilités de collaboration.

Communications:

- fournir des avis et mettre en oeuvre des stratégies visant à communiquer les priorités et les intentions du gouvernement dans le domaine des sciences et de la technologie et à amener les spécialistes et le grand public à comprendre le fond et l'importance des questions relatives aux sciences et à la technologie; et

- aider à la gestion du Programme de sensibilisation du public à l'égard des sciences et de la technologie.

Planification et coordination:

- coordonner la prestation de conseils au Ministre; et

- s'occuper, pour le Ministère dans son ensemble, des questions touchant la politique et les sciences, selon les instructions du Secrétaire.

Gestion ministérielle:

- fournir des services relatifs au personnel, aux finances et à l'administration ainsi que des instructions au Ministère, conformément aux directives du gouvernement; et

- en 1985-1986, le MEST a installé le système pilote de bureautique au sein du gouvernement. La Direction de la gestion ministérielle a planifié et mis en oeuvre le Programme et elle mènera d'autres travaux touchant la mise en oeuvre, le suivi et l'évaluation du système.

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Analyses par article

1. Dépenses par article

Le tableau 4 donne la ventilation par article des dépenses du MEST.

Tableau 4: Dépenses par article (en milliers de dollars)

	Budget des Dépenses 1986-1987	Prévu 1985-1986	Réel 1984-1985
Personnel			
Salaires et traitements	6,040	5,070	3,356
Autres frais du personnel	842	739	597
Biens et services			
Transports et communications	550	550	237
Information	203	203	254
Services professionnels et spéciaux	2,215	2,556	695
Location	385	474	70
Achat de services de réparation et d'entretien	300	300	14
Services publics, fournitures et approvisionnements	117	100	79
	10,652	9,992	5,302
Capital	27	27	62
Paiements de transfert	9,294	6,024	1,895
Total des dépenses	19,973	16,043	7,259

2. Dépenses en personnel

Tableau 5: Années-personnes autorisées et provision pour le traitement

	Années-personnes autorisées			Echelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1986-1987
	86-87	85-86	84-85		
Gestion	42	31	30	50,350 - 96,300	63,537
Scientifique et professionnelle	6	4	11	14,570 - 76,130	36,013
Administration et service extérieur	30	20	20	13,579 - 64,521	40,240
Soutien administratif	36	21	15	12,636 - 31,946	22,500
Autre	11	12	1		

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle de traitement de chacun des groupes professionnels au 31 octobre 1985. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

3. Paiements de transfert

Tableau 6: Ventilation des paiements de transfert (en milliers de dollars)

	Budget des dépenses 1986-1987	Prévu 1985-1986	Réel 1984-1985
Contributions			
Contributions pour couvrir le coût de la participation du Canada au programme de l'Agence spatiale européenne	2,194	2,124	1,895
Subventions			
Subventions versées à des institutions, à des particuliers et à d'autres organisations du Québec, conformément à l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur les sciences et la technologie	5,000	2,000	-
Subventions versées à des institutions, à des particuliers et à d'autres organisations de la Colombie-Britannique, conformément à l'Entente auxiliaire Canada-Colombie-Britannique sur les sciences et la technologie	2,100	1,900	-
	9,294	6,024	1,895

B. Analyse des couts

Couts nets du Programme

Le budget des depenses du MEST pour 1986-1987 comprend uniquement les depenses budgetaires devant etre votees et les depenses budgetaires statutaires. Les autres articles doivent etre pris en consideration lors du calcul du cout total pour le Ministere. Ce sont des services offerts gratuitement par les autres ministeres, par exemple les locaux fournis par le ministere des Travaux publics ($970,000), les services rendus par le ministere des Approvisionnements et des Services ($18,000) et le Conseil du Tresor ($110,000). Le tableau 7 indique le cout total du programme de MEST pour les annees 1986-1987 et 1985-1986.

Tableau 7: Couts du Programme (en milliers de dollars)

	Depenses 1986-1987	Autres couts	Cout total	Total des couts pour 1985-86
Programme de sciences et technologie	19,973	1,098	21,071	16,336